

## 企画型住宅の外観イメージに関する研究（その1）

岡田知子・富樫 穎

A Study on the Image of the Exterior Form of Detached Half-order-made Houses  
(Part I)

TOMOKO OKADA and SATOSHI TOGASHI

## 1. はじめに

本研究は、住宅の外観イメージについてSD法による調査を行い、定量的な分析を通して、人が住宅の外観をどのように認識しているかを構造的に捉えようとするもので、本稿はそのための予備的研究で次の点を検討しようとしている。

- ①外観サンプルの呈示方法（スライド呈示、写真呈示）別、被験者グループ（学生、一般）別に形容詞対を変数とした因子分析を行い、外観認識における評価軸を検討し、あわせてこの種の調査を行なう場合の方法上の検討を行なう。
- ②外観サンプルを変数とした因子分析を行なって各因子に共通した形態的特質を検討し、外観サンプルの類型化を試みる。
- ③外観サンプルの違いによる認識の差異を検討し、被験者によって評価にバラツキのあるものとそうでないものに分類する。

## 2. 調査概要

まず、在阪の住宅メーカー24社のパンフレットに掲載されている170例から12の外観構成要素（フラットルーフ、寄棟屋根、切妻屋根、白壁、色壁、サイディングの有無、白い格子窓、木格子、色サッシュ、ドーマー、エントツ、下屋）を抽出し、その構成要素に従って外観サンプルの分類を行なった。次に、その分類にできるだけ偏りが生じないように24例の外観サンプルを抽出した。

形容詞対は、既存研究に用いられた形容詞対とパンフレットに使用されている形容詞句に反対語をつけて作成した形容詞対の中から設定した。尺度は7段階評価とした。

表1. 被験者の構成

第1・2段階調査（学生対象）

	学年	写真のみ	スライドのみ	写真とスライド	合計
第1段階	2	0	27	0	27
	4	16	0	0	16
第2段階	1	0	1	24	25
	3	3	0	20	23
合 計		19	28	44	91

第3段階調査

	男 性	女 性	性別不詳	合 計
20才代	0	4	0	4
30才代	6	8	1	15
40才代	5	6	0	11
50才代	5	6	0	11
60才代	2	4	0	6
年齢不詳	0	0	1	1
合 計	18	28	2	48

被験者は、本学住居学科の学生1～4年生と20才代後半から60才代までで、後者については性別・年齢なるべく偏りがないように選定した。（表1）。

調査は3段階に分けて行なった。第1段階（1986年10月）は、学生（スライド呈示27名、写真呈示16名）を対象に52対の形容詞対による調査を行なった。その結果から形容詞対の適不適を判断し、28対の形容詞にしばらくこんだ（表2）。第2段階（1986年10月）は、第1段階調査の被験者以外の学生44人を対象に、しばらくこまれた28対の形容詞対で、最初に写真呈示、次にスライド呈示

という方法で調査を行なった。第3段階(1987年3月)は、20代後半から60才代までの被験者48人を対象に28対の形容詞対で写真呈示による調査を行なった。

### 3. 結果の分析

第2段階の写真呈示による調査結果(以下<写真>)とスライド呈示による調査結果(以下<スライド>), 第3段階の調査結果(以下<一般>)について次の検討を行なった。

#### 3・1 形容詞対からみた外観認識の因子

形容詞対を変数にして因子分析を行なった結果、<スライド><写真><一般>とも5つの因子が得られた(表3)。

##### ①<スライド>の場合

第1因子 <なじみやすい-なじみにくい><飽き  
がくる-飽きがこない>で代表される  
「なじみやすさ」の因子

第2因子 <開放的な感じ-閉鎖的な感じ><軽快-  
鈍重>で代表される「明瞭性」の因子

第3因子 <平凡-印象的><おもしろい-つま  
らない>で代表される「評価性」の因子

第4因子 <単純な-複雑な><ごちゃごちゃした  
感じ-シンプルな感じ>で代表される  
「複雑さ」の因子

第5因子 <田園的な感じ-都会的な感じ>で代表  
される「都会性」の因子

##### ②<写真>の場合

第1因子 「評価性」の因子

第2因子 「明瞭性」の因子

第3因子 「なじみやすさ」の因子

第4因子 「複雑さ」の因子

第5因子 「都会性」の因子

##### ③<一般>の場合

第1因子 「なじみやすさ」の因子

表3. 因子 負 荷 量

形容 詞対	第1 因子	第2 因子	第3 因子	第4 因子	第5 因子	形容 詞対	第1 因子	第2 因子	第3 因子	第4 因子	第5 因子	形容 詞対	第1 因子	第2 因子	第3 因子	第4 因子	第5 因子
4	-0.77	-0.77	-0.02	-0.13	-0.04	24	-0.78	0.17	-0.19	0.05	0.08	13	-0.80	-0.04	-0.05	0.18	0.02
6	-0.74	0.14	0.08	-0.10	-0.12	17	-0.77	0.13	0.11	0.13	0.10	28	0.74	0.38	-0.22	-0.10	0.03
28	0.71	-0.21	0.46	0.21	-0.14	28	0.64	-0.14	0.56	0.24	0.10	22	0.74	0.41	-0.19	-0.14	0.04
2	0.68	-0.11	0.05	0.10	0.06	15	0.64	-0.20	0.39	0.31	0.14	25	0.74	0.26	0.20	0.10	0.12
22	0.68	-0.21	0.45	0.25	-0.01	11	-0.62	0.26	-0.24	-0.28	0.08	6	-0.73	0.08	0.31	0.08	0.01
13	-0.64	-0.25	-0.14	-0.38	-0.05	22	0.58	-0.13	0.56	0.29	0.11	4	-0.72	-0.00	0.04	0.06	0.04
25	0.61	0.31	0.34	0.03	0.16	20	0.57	0.17	0.45	-0.11	0.03	3	0.64	-0.00	0.42	0.10	-0.03
26	-0.14	0.75	-0.22	-0.02	-0.02	19	-0.56	0.39	-0.01	-0.10	0.34	2	0.61	-0.02	-0.25	-0.13	-0.12
16	0.13	-0.74	0.18	0.08	0.06	1	0.44	-0.39	-0.35	-0.21	-0.02	9	0.61	0.17	-0.08	-0.36	-0.04
23	0.16	0.73	0.08	-0.08	-0.16	23	0.06	0.77	0.17	-0.06	-0.05	20	0.55	0.43	0.19	0.25	0.03
14	-0.14	0.62	-0.07	0.09	0.00	26	-0.33	0.73	-0.07	-0.03	-0.06	10	0.55	0.16	-0.37	0.04	0.07
7	0.03	-0.61	0.36	0.08	0.00	16	0.28	-0.69	0.05	0.11	0.05	11	-0.51	-0.48	0.15	0.08	0.32
3	0.46	0.60	0.17	-0.03	-0.12	14	-0.10	0.59	-0.15	0.10	0.00	17	-0.18	-0.67	0.08	-0.12	0.22
5	0.39	-0.58	0.27	0.32	0.02	3	0.11	0.59	0.45	-0.03	-0.00	7	0.07	0.66	-0.38	0.01	-0.00
27	-0.13	-0.55	0.14	-0.23	-0.10	27	0.23	-0.54	-0.10	-0.31	-0.09	15	0.51	0.60	-0.21	-0.09	0.06
1	-0.24	-0.47	0.44	-0.19	-0.03	7	0.50	-0.51	-0.10	0.06	0.05	19	-0.02	-0.58	0.27	0.10	0.45
17	-0.00	0.19	-0.80	0.05	0.12	5	0.37	-0.50	0.25	0.36	0.08	24	-0.39	-0.56	0.27	0.05	0.19
24	-0.30	0.22	-0.75	-0.02	0.09	6	0.04	0.04	-0.73	-0.20	-0.11	1	-0.30	0.55	-0.20	0.18	-0.14
11	-0.42	0.33	-0.54	0.29	0.19	4	0.08	0.09	0.67	0.13	0.05	14	0.18	0.26	0.64	0.01	0.20
19	-0.17	0.35	-0.53	-0.17	0.36	2	0.09	-0.11	0.64	0.09	0.05	23	0.43	-0.07	0.63	0.12	-0.06
15	0.50	-0.25	0.52	0.37	0.01	25	0.37	0.35	0.55	0.00	0.16	16	0.02	0.40	-0.62	-0.06	0.02
20	0.51	0.21	0.52	-0.07	0.01	13	-0.15	-0.32	-0.54	-0.47	-0.14	26	-0.18	0.42	0.61	0.03	0.16
18	-0.28	0.05	-0.17	-0.77	-0.13	18	-0.15	0.01	-0.20	-0.80	0.07	8	-0.23	-0.05	0.48	-0.05	-0.04
12	0.03	0.04	-0.18	0.71	-0.02	12	-0.25	-0.00	-0.00	0.64	-0.01	5	0.33	0.45	-0.47	-0.22	0.00
9	0.42	0.02	0.22	0.59	-0.04	9	0.25	-0.00	0.26	0.62	0.06	18	-0.40	-0.15	0.04	0.70	0.03
21	-0.05	0.06	-0.14	-0.02	0.69	21	-0.08	0.12	0.00	0.08	0.75	12	-0.02	-0.17	-0.01	-0.62	0.21
10	0.37	-0.03	0.02	-0.04	0.60	10	0.05	-0.04	0.39	-0.04	0.53	21	-0.03	-0.12	-0.06	-0.10	0.53
8	-0.08	0.27	0.07	0.06	-0.57	8	0.05	0.30	-0.11	0.04	-0.51	27	-0.20	0.17	-0.31	0.17	-0.35
寄与率	47.1	26.6	12.3	9.8	4.1	寄与率	43.7	28.4	12.9	9.8	5.2	寄与率	54.2	24.9	11.1	5.5	4.2
<スライド>						<写 真>						<一 般>					

第2因子 「評価性」の因子

第3因子 「明瞭性」の因子

第4因子 「複雑さ」の因子

第5因子 「都会性」の因子

以上のように、＜スライド＞＜写真＞＜一般＞とも同じ因子が得られたが、第1因子から第3因子までの現れ方が違っている。

また、以上の因子を代表する形容詞対の他に、＜好き－嫌い＞＜良い－悪い＞のように「評価性」と「なじみやすさ」の両方の因子の性格を持ついわば2つの因子の合成尺度としての形容詞対がある。他に、「なじみやすさ」と「明瞭性」の合成として＜重厚－軽薄＞、「明瞭性」と「評価性」の合成として＜あざやかな感じ－くすんだ感じ＞＜地味－派手＞などがある。

これらのことを図式化したものが図1である。これに

表2. 形容詞28対

派手な感じ	1	地味な感じ
住やすそう	2	住みにくそう
重厚	3	軽薄
飽きがくる	4	飽きがこない
さわやかな感じ	5	うっとろしい感じ
なじみにくい	6	なじみやすい
あざやかな感じ	7	くすんだ感じ
固い感じ	8	柔らかい感じ
まとまりのある感じ	9	まとまりのない感じ
暖かい	10	冷たい
やばったい感じ	11	洗練された感じ
単純な感じ	12	複雑な感じ
落ちつきのない感じ	13	落ちつきのある感じ
閉鎖的な感じ	14	開放的な感じ
美しい	15	醜い
軽快	16	鈍重
平凡	17	印象的
ごちゃごちゃした感じ	18	シンプルな感じ
古くさい	19	新しい
高級そう	20	安っぽい
田園的な感じ	21	都会的な感じ
良い	22	悪い
重い感じ	23	軽い感じ
つまらない	24	おもしろい
風格のある感じ	25	風格のない感じ
暗い感じ	26	明るい感じ
動的な感じ	27	静的な感じ
好き	28	嫌い

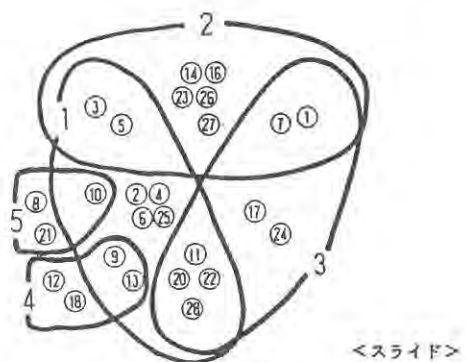
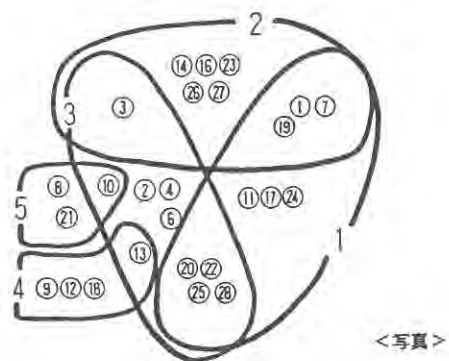
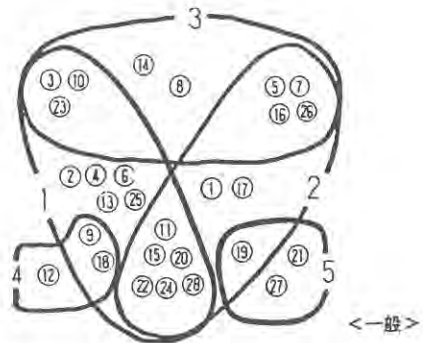


図1 因子分析結果

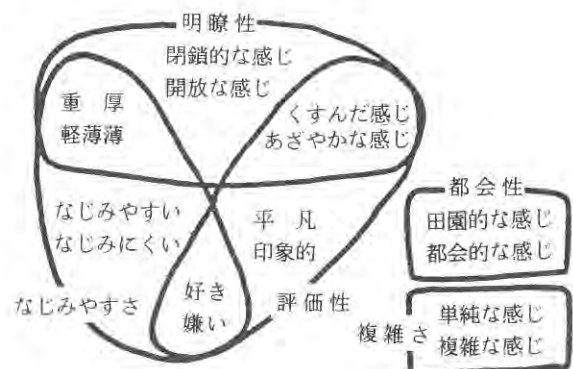


図2 因子軸を代表する8対の形容詞対

よると、外観を認識する場合、被験者の年齢と外観サンプルの呈示方法が異なっている、「評価性」「なじみやすさ」「明瞭性」「複雑さ」「都会性」の5つの因子で認識していることがわかる。したがって、28対の形容詞対は、5つの因子を代表する形容詞対5対と2つの因子の合成尺度としての形容詞対3対の計8対にしばりこむことができる(図2)。

### 3.2 外観サンプルの類型化

外観サンプルを変数として因子分析を行なった結果、7～8の因子が得られた。各因子ごとに因子負荷量0.4以上の値をもつ外観サンプルをその大きさの順に配列し(表4)、これによって各因子の内容を検討した。

#### ①<スライド>の場合

- 第1因子 三角屋根, サイディング壁, 白窓枠  
 第2因子 すっきりとしたモダンな感じ, RC造かS造の感じ  
 第3因子 大きな家, どんしりとした感じ  
 第4因子 凹凸がなく単純な構成, 白っぽい壁  
 第5因子 全体にトーンが暗い  
 第6因子 和瓦屋根, 木肌面が目立つ(<スライド>では和瓦の家とNo.5のスペイン瓦の家が違う因子軸に現れているが、<写真><一般>では同じ因子軸に現れている)

#### ②<写真>の場合

- 第1因子 すっきりとしたモダンな感じ, RC造かS造の感じ  
 第2因子 三角屋根, サイディング壁, 白窓枠  
 第3因子 全体にトーンが暗い  
 第4因子 瓦屋根, 木肌面が目立つ  
 第5因子 大きな家, どんしりとした感じ  
 第6因子 凹凸がなく単純な構成, 白っぽい壁

#### ③<一般>の場合

- 第1因子 瓦屋根, 木肌面が目立つ(<スライド>では第6因子, <写真>では第4因子に現われている)  
 第2因子 すっきりとしたモダンな感じ, RC造かS造の感じ  
 第3因子 三角屋根, 大きな家  
 第4因子 三角屋根, サイディング壁, 白窓枠(<スライド><写真>では同じ因子軸に現われる外観サンプルが<一般>では第3, 第4の因子に分かれる)  
 第6因子 凹凸がなく単純な構成

以上に共通する因子は、①外観サンプルNo.16, 22, 7, 12, 4に代表される「すっきりとして構成でモダンな感

表4. 外観サンプルの分類

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	第7因子	第8因子
<スライド>	2	16	24	11	3	10	20	5
	17	23	19	1	15	21	13	
	8	4	23	9	18			
	13	12	21	15				
	6	7	22					
<写真>	16	8	18	10	24	11	19	
	7	2	14	5	23	1		
	22	17	15	21	21			
	4	13	3					
<一般>	10	16	13	8	23	15	9	
	5	22	6	2	14	11	3	
	21	12	20	17		1	4	
		7	24					

(表中の番号は因子負荷量0.4以上の外観サンプルNo.を示す)

じ, RC造かS造の感じ」の因子, ②No.8, 2, 17に代表される「三角屋根・サイディング壁・白窓枠のいわゆるペンション風」の因子, ③No.10, 21に代表される「和瓦・木肌面が目立ついわゆる和風」の因子, ④No.11, 1に代表される「凹凸がなく単純な構成で特徴のない」因子, の4つである。その他の因子については、学生を対象にした<スライド>と<写真>では似たような傾向を示すが、<一般>との間には共通性が認められない。

### 3.3 外観サンプルによる認識の差異

外観サンプル別に因子得点の平均値を求め、その平均値と標準偏差値から、外観サンプルによって認識にどのような差異があるか検討を行なった(表5)。

これによると、「なじみやすさ」の因子では<学生><一般>ともNo.7の因子得点が低く、評価が分かれている。No.2, 5, 20, 22は因子得点が高くも低くもないが、評価にばらつきがみられる。また、No.21は、因子得点が高く、<一般>では評価にもばらつきがみられる。

「評価性」の因子では<学生><一般>ともNo.21の因子得点が高く、それに対してNo.1, 15は因子得点が低く、No.1は評価もばらついている。No.6, 13は<一般>では評価に差異がみられる。

「明瞭性」の因子では、<学生><一般>ともNo.2, 17の因子得点が高く、No.5, 6では評価に違いがみられ



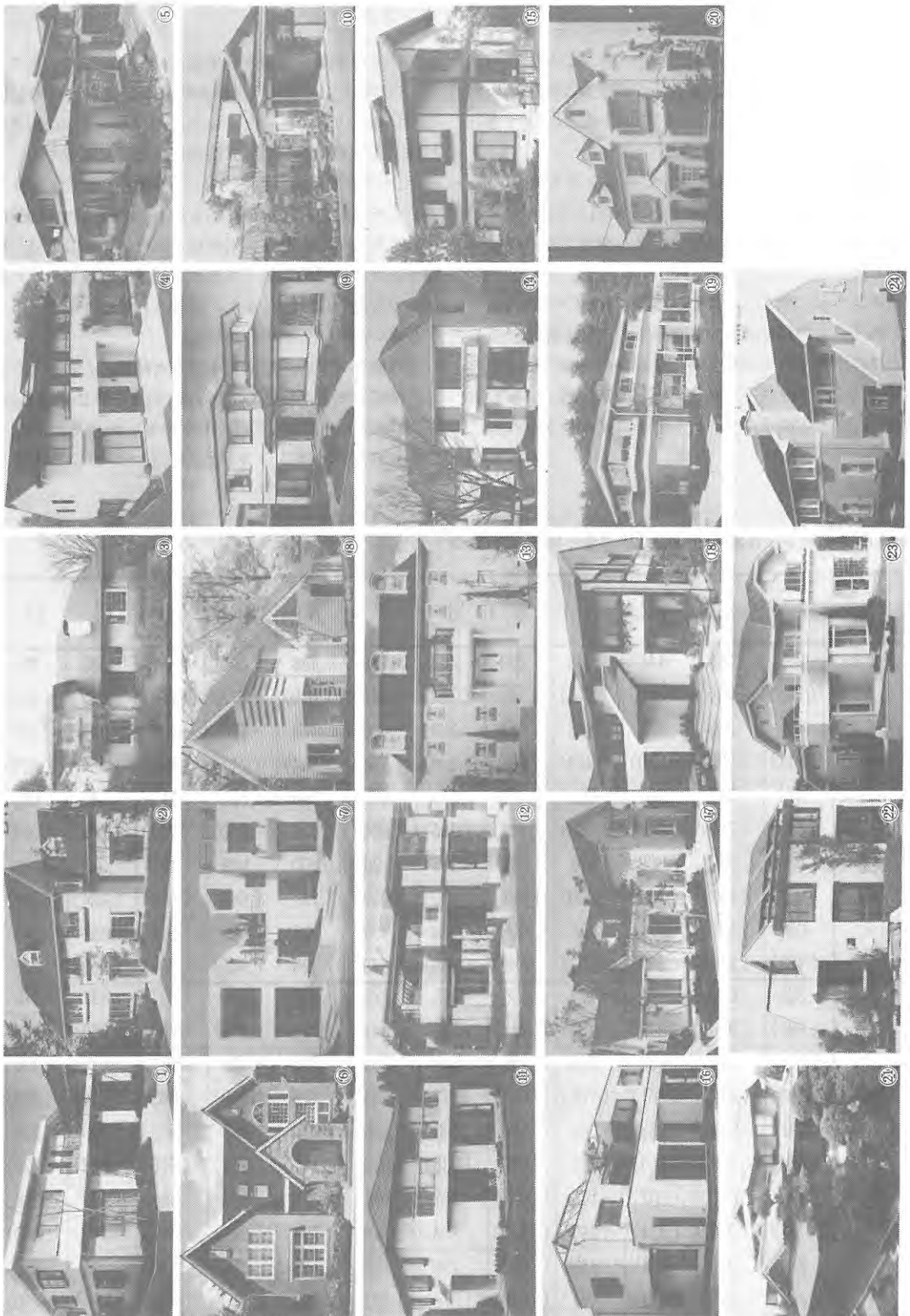


図 3 外観サンプル

た。No. 8, 20は<学生>の場合に、No. 12, 13は<一般>の場合に、それぞれ評価にばらつきがみられる。

「複雑さ」の因子では、<学生><一般>ともNo. 11の因子得点が低くなっている。また、<学生>の場合No. 2, 5, 7で、<一般>の場合No. 6, 7で、評価にばらつきがみられる。

「都会性」の因子では、<学生><一般>ともNo. 7, 16, 22の因子得点が高く、それに対してNo. 21では低くなっている。また、<学生>ではNo. 5, 7に評価のばらつきがみられる。

以上のように、No. 7, 5は<学生><一般>に共通してどの因子にも評価にばらつきがみられ、「評価性」の因子だけに限ってみるとNo. 1が<学生><一般>に共通して評価にばらつきがみられる。<一般>に限ってみるとNo. 6, 13がどの因子についても評価にばらつきがみられる。

#### 4. まとめ

①住宅の外観を認識する場合、「評価性」「なじみやすさ」「明瞭性」「複雑さ」「都会性」の5つの因子で認識していることがわかった。また、これらの5つの因子を代表する形容詞対の他に「評価性」と「なじみやすさ」、「なじみやすさ」と「明瞭性」、「明瞭性」と「評価性」のそれぞれ両方の因子の性格を持ついわば2つの因子の合成尺度としての形容詞対が得られた。このことは、外観サンプルの呈示方法（スライド呈示、写真呈示）が異なっても違いはなく、また、被験者の年齢が異なっても違いがないことがわかった。

②外観サンプルの類型化を試みた結果、「すっきりとした構成でモダンな感じ、RC造かS造の感じ」のもの、「三角屋根サイディング壁・白窓枠のいわゆるペンション風」のもの、「和瓦・木肌面が目立ついわゆる和風」

表 5. 外観サンプル別因子得点の平均値と標準偏差値

写真 被験者	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一 般	-.055 (.926)	.216 (.956)	-.146 (.830)	.088 (.848)	.230 (1.167)	.493 (.731)	-.762 (.940)	-.488 (.810)	.306 (.873)	.488 (1.084)	-.030 (.682)	-.287 (.855)
	-.666 (.911)	.208 (.793)	-.486 (.680)	.498 (.829)	.157 (.864)	.303 (1.128)	.409 (.756)	.454 (.844)	-.120 (.717)	-.408 (.842)	-.556 (.554)	.037 (.873)
	.074 (.682)	.607 (.780)	.484 (.887)	-.622 (.789)	.107 (.924)	.373 (.995)	.680 (.860)	-.792 (.634)	-.360 (.650)	-.112 (.780)	.144 (.874)	.020 (.922)
	.583 (.862)	.392 (.637)	.368 (.744)	-.018 (.820)	-.888 (.784)	.105 (.902)	-.128 (.957)	.400 (.741)	-.149 (.646)	-.492 (.696)	.939 (.624)	-.733 (.747)
	.037 (.780)	.589 (.815)	-.004 (.669)	-.431 (.793)	.296 (.688)	.159 (.758)	-.839 (.673)	.235 (.820)	.025 (.646)	.516 (.709)	-.033 (.552)	-.389 (.602)
学 生	.301 (.695)	.017 (.956)	-.124 (.941)	.173 (.591)	-.136 (1.111)	-.443 (.898)	-.431 (.941)	-.463 (.673)	.770 (.804)	.497 (.869)	-.339 (.843)	-.246 (.745)
	-1.148 (1.003)	.314 (.822)	.190 (.861)	.553 (.708)	.229 (.877)	.648 (.717)	.259 (1.135)	.607 (.773)	-.432 (.959)	-.554 (.865)	1.124 (.655)	.176 (.673)
	-.491 (.830)	-.606 (.819)	.935 (.764)	-1.060 (.601)	.196 (.986)	-.160 (1.235)	-.328 (.849)	-.323 (1.141)	.409 (.857)	.316 (.616)	.259 (.862)	.263 (.722)
	.892 (.727)	.017 (.956)	-.102 (.834)	-.146 (.897)	-.573 (1.122)	.167 (.803)	-.608 (1.126)	.201 (.754)	-.094 (.697)	-.554 (.595)	1.052 (.745)	-1.018 (.580)
	.599 (.644)	.955 (.661)	-.093 (.497)	-.539 (.621)	-.322 (1.089)	.736 (.676)	-.710 (1.071)	-.715 (.559)	-.158 (.510)	.529 (.500)	-.291 (.501)	-.626 (.590)

上段：平均値 下段：標準偏差値

のもの、「凹凸がなく単純な構成で特徴のない」ものの4つの類型が得られた。

③外観サンプルごとに「評価性」「なじみやすさ」「明瞭性」「複雑さ」「都会性」の各因子について被験者の評価のバラツキを検討した結果、外観サンプルによって評価にバラツキのあるものとそうでないものに分けることが

できた。したがって、評価にバラツキのある外観サンプルを用いて、属性の異なる被験者からより多くのデータを得ることができれば、評価の差異が何に起因しているかを明らかにできる可能性がある。

(昭和63年10月11日受理)

### Summary

This study is a survey in which the response were asked to evaluate the impressions of 24 exterior form samples (by photographs and slides) of detached half-order-made houses, by 28 bi-polar perceptual scales for students and general people.

As the result of the factor analysis of 28 perceptual scales regardless of age or method (photographs, slides) same 5 factors were extracted. Those are valuation, habitualness, clearness, compound and urbanity.

As the result of the factor analysis of 24 exterior form sample, 4 major factors were extracted. Those are <tri-angle roof and siding board wall and white window frame so-called pension-style> <simple and modern structure> <japanese roof tile and striking wood decoration so-called japanese-style> <even and simple and unparticular structure>.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	因 子
-.328 (.907)	.489 (.708)	.068 (.803)	-.331 (.851)	.138 (.781)	.193 (.672)	-.103 (.788)	-.299 (1.001)	1.031 (1.191)	-.332 (1.004)	.436 (.897)	.247 (.794)	「なじみやすさ」
.195 (.980)	-.311 (.711)	-.817 (.568)	.452 (.847)	.894 (.764)	-.224 (.726)	-.237 (.716)	.239 (.872)	-.219 (.898)	.847 (.897)	.247 (.826)	.190 (.846)	「評価性」
.195 (.936)	.443 (.810)	-.114 (.591)	.294 (.894)	-.643 (.772)	.043 (.858)	-.140 (.711)	.012 (.871)	.577 (.784)	-.301 (.858)	-.758 (.879)	.545 (.805)	「明瞭性」
.414 (.713)	.125 (.608)	.692 (.643)	-.260 (.792)	.151 (.621)	.200 (.647)	-.022 (.557)	-.389 (.717)	-.812 (.881)	-.105 (.827)	-.326 (.689)	.069 (.608)	「複雑さ」
.391 (.758)	.141 (.628)	.319 (.503)	-.712 (.737)	.181 (.646)	-.238 (.624)	.128 (.417)	-.019 (.609)	.695 (.899)	-.618 (.671)	-.255 (.662)	.018 (.612)	「都会性」
-.719 (.930)	.629 (.546)	.066 (.889)	-.587 (.846)	-.068 (.720)	.391 (.775)	-.149 (.811)	-.438 (.755)	.898 (.679)	-.135 (.914)	.276 (.532)	.260 (.630)	「なじみやすさ」
.367 (.837)	-.223 (.742)	-.752 (.886)	.338 (.743)	.133 (.672)	-.106 (.772)	-.369 (.665)	-.124 (.786)	-.069 (.708)	.641 (.572)	-.103 (.877)	.607 (.684)	「評価性」
-.184 (.786)	.240 (.540)	.524 (.604)	-.351 (.803)	-.705 (.671)	.514 (.744)	.097 (.777)	-.086 (.900)	1.005 (.706)	-.605 (.533)	-.438 (.672)	.465 (.615)	「明瞭性」
.453 (.801)	.465 (.787)	.344 (.757)	-.152 (.868)	.323 (.607)	-.049 (.706)	.283 (.692)	-.627 (.625)	-.562 (.579)	-.087 (.725)	-.249 (.532)	.480 (.696)	「複雑さ」
.590 (.748)	-.186 (.614)	-.036 (.482)	1.087 (.665)	.791 (.630)	-.214 (.548)	.313 (.543)	.017 (.499)	.628 (.571)	-.1012 (.576)	.398 (.586)	.203 (.583)	「都会性」